

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000229484  
PUBLICATION DATE : 22-08-00

APPLICATION DATE : 12-02-99  
APPLICATION NUMBER : 11033724

APPLICANT : TAIHO IND CO LTD;

INVENTOR : OCHIAI TETSUYA;

INT.CL. : B41M 7/00 B05D 5/00 B05D 7/00 C09D 1/00 C09D 5/00

TITLE : WATER BASE INK-PRINTED MATTER PROTECTING AGENT AND PROTECTION METHOD

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a water base ink-printed matter protecting agent which prevents the outflow of water base ink-printed matter by water and a protection method.

SOLUTION: An agent for protecting printed matter printed with a water base ink contains diatomaceous earth containing an oil component. The diatomaceous earth contains 30 wt.% or below of the oil component. Silicone oil, 5-15C petroleum hydrocarbons, fluorine-containing oil, liquid paraffin, and others are used as the oil component. An ultraviolet absorber can be added. In a method for protecting water base ink-printed matter, printed matter is coated with the protecting agent.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-229484  
(P2000-229484A)

(43)公開日 平成12年8月22日 (2000.8.22)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコト <sup>8</sup> (参考)
B 4 1 M	7/00	B 4 1 M	2 H 1 1 3
B 0 5 D	5/00	B 0 5 D	F 4 D 0 7 5
	7/00		F 4 J 0 3 8
C 0 9 D	1/00	C 0 9 D	
	5/00		Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-33724

(22)出願日 平成11年2月12日 (1999.2.12)

(71)出願人 000108546  
タイホー工業株式会社  
東京都港区高輪2丁目21番44号  
(72)発明者 毛利 英正  
神奈川県横浜市瀬谷区南瀬谷2-6-9  
(72)発明者 落合 哲也  
神奈川県藤沢市渡内3丁目7-19-1-201  
(74)代理人 100102141  
弁理士 的場 基憲  
Fターム(参考) 2H113 AA03 AA04 BC01 DA14 DA45  
DA49 DA64 EA10 FA10 FA48  
4D075 CA38 DB18 DC27 EC47  
4J038 BA201 DL031 HA526 PA07

(54)【発明の名称】 水性インク印字物保護剤及び保護方法

(57)【要約】

【課題】 水性インク印字物が水分によって流出するのを簡易に防止する水性インク印字物保護剤及び保護方法を提供すること。

【解決手段】 水性インクにより印刷された印字物の保護剤である。油分を含有させた珪藻土を含有して成る。珪藻土は30重量%を超えない油分を含む。油分としては、シリコーンオイル、C<sub>5</sub>～C<sub>15</sub>の石油系炭化水素、フッ素系オイル及び流動パラフィンなどが用いられる。紫外線吸収剤を添加できる。水性インク印字物の保護方法は、水性インク印字物保護剤を印字物上に被覆する方法である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水性インクにより印刷された印字物の保護剤であって、油分を含有させた珪藻土を含有して成ることを特徴とする水性インク印字物保護剤。

【請求項2】 上記珪藻土が、油分を30重量%を超えない範囲で含むことを特徴とする請求項1記載の水性インク印字物保護剤。

【請求項3】 上記油分が、シリコーンオイル、C<sub>5</sub>～C<sub>15</sub>の石油系炭化水素、フッ素系オイル及び流動パラフィンから成る群より選ばれた少なくとも一種のものから構成されることを特徴とする請求項1又は2記載の水性インク印字物保護剤。

【請求項4】 紫外線吸収剤を添加して成ることを特徴とする請求項1又は2記載の水性インク印字物保護剤。

【請求項5】 水性インクにより印刷された印字物を保護するに当たり、請求項1～4のいずれか1つの項に記載の水性インク印字物保護剤を、上記印字物上に被覆することを特徴とする水性インク印字物の保護方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、水性インクにより印刷された文字や図形等の印字物を保護する薬剤及び方法に係り、更に詳細には、かかる印字物が水分により流出するのを防止する水性インク印字物保護剤及び保護方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、インクジェット方式等の水性インクを用いたプリンターが製造・販売されているが、特に近年、これらプリンターの小型化及び低コスト化に伴い、オフィスは勿論のこと一般家庭にまでこれらプリンターが急速に普及しつつある。そして、これらプリンターの一般家庭における用途としては、年賀状や暑中見舞い等の郵便物を印刷することを挙げることができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる年賀状等の郵便物において、文字、図形等は水性インクで印刷されているため、投函や配達時に雨などにより水濡れして水性インクが流れ出し、文字等の印字物が非常に見苦しくなる場合があり、最悪の場合には、印字物が消失してしまうという課題があった。ことに、カラープリンターの普及も加速されているが、カラープリンターで印刷した場合には、多色の水性インクが流れ出して混合されるので、極めて見苦しい。なお、各種プリンターの専用紙では、このような問題は極めて少ない。

【0004】本発明は、このような従来技術の有する課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、水性インク印字物が水分によって流出するのを簡単に防止する水性インク印字物保護剤及び保護方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記目的を達成すべく鋭意研究した結果、特定の珪藻土を用いることにより、上記目的が達成できることを見出し、本発明を完成するに至った。即ち、本発明の水性インク印字物保護剤は、水性インクにより印刷された印字物の保護剤であって、油分を含有させた珪藻土を含有して成ることを特徴とする。

【0006】また、本発明の水性インク印字物保護剤の好適形態は、上記珪藻土が、1～30重量%の油分を含むことを特徴とする。

【0007】更に、本発明の水性インク印字物保護剤の他の好適形態は、上記油分が、シリコーンオイル、C<sub>5</sub>～C<sub>15</sub>の石油系炭化水素、フッ素系オイル及び流動パラフィンから成る群より選ばれた少なくとも一種のものから構成されることを特徴とする。

【0008】更にまた、本発明の水性インク印字物保護剤の更に他の好適形態は、紫外線吸収剤を添加して成ることを特徴とする。

【0009】また、本発明の水性インク印字物の保護方法は、水性インクにより印刷された印字物を保護するに当たり、上記の水性インク印字物保護剤を、印字物上に被覆することを特徴とする。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の水性インク印字物保護剤について詳細に説明する。上述の如く、この保護剤は、油分を含有させた珪藻土を含む。ここで、油分の含有率は、30重量%を超えるとべたつきとなるため、珪藻土に対して30重量%を超えないことが好ましい。また、1重量%未満では水と置換した際の撥水効果が不十分であるため、少なくとも1%以上であることが好ましい。

【0011】また、油分としては、シリコーンオイル、炭化水素(C<sub>5</sub>～<sub>15</sub>)、フッ素系オイル又は流動パラフィン及びこれらの任意の混合物を用いることができる。なお、炭化水素については、石油系、石炭系又は天然ガス系のいずれでも良い。更に、これら油分の粘度としては、30cP以下とするのが好ましい。粘度が30cPを超えると、珪藻土に含有させるのが困難になるので好ましくない。

【0012】一方、珪藻土としては、特に限定されるものではないが、粒径が100μm以下のものを用いるのが好ましい。粒径が100μmを超える場合には、塗布することが困難となり好ましくない。

【0013】本発明の水性インク印字物保護剤は、上述の油分を含有させた珪藻土自体でも構成されるが、この他にも溶媒を配合して流動性のある分散液とすることもできる。これら溶媒としては、特に限定されるものではないが、塗布後速やかに揮発するものが好ましく、エタノールなどの低級アルコールを例示できる。

【0014】また、本発明の水性インク印字物保護剤に

においては、紫外線吸収剤を添加してもよく、これにより、水性インク印字物が紫外線により退色劣化することをも防止することができる。この紫外線吸収剤としては、ベンゾフェノン系、ベンゾトリアゾール系、シアノアクリレート系及びサルチレート系などのものを用いることができる。

【0015】次に、本発明の印字物保護剤の具体的製品形態について説明する。この印字物保護剤に係る油分を含有した珪藻土は、水分と接触することにより含有している油分を放出する。このため、この印字物保護剤の製品形態としては、過度の水分や溶剤と接触しないような形態が好ましく、具体的には、粉体、スラリー状、及びLPG（液化石油ガス）やDME（ジメチルエーテル）などを噴射剤とするエアゾルとするのが望ましい。

【0016】次に、本発明の水性インク印字物の保護方法について説明する。この保護方法は、上述の保護剤を水性インク印字物（文字・図形等）上に被覆するものである。このように被覆された本発明の保護剤は、水分と接触することで珪藻土に含有されている油分を放出し、且つ水分を吸収する。従って、本発明の保護剤は、水分との接触により印字物上に油膜を形成するものであり、この油膜により印字物は水分から保護され、流出を抑制される。

【0017】また、上述の被覆方法としては、特に限定されるものではないが、塗布及び噴霧を例示できる。これら被覆方法は、上記保護剤の形態によって適宜変更できるものであり、例えば、上述の珪藻土を適当な溶媒に分散した場合には、得られた分散液を刷毛、ロール及びアプリケータ等により塗布すればよい。また、分散液を適当なアトマイザーに充填して噴霧してもよく、更にエアゾルにし、これを噴霧してもよいのは勿論である。

#### 【0018】

【実施例】以下、本発明を、表及び図面を参照して実施例及び比較例により更に詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

【0019】[性能評価] 下記各例の保護剤及び保護方法を以下の方法で評価した。

#### ①滲み

一般的なインクジェットプリンタ（キャノンBJC-430）を用い、官製はがきにカラー画像Y（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）、R（レッド）、G（グリーン）、B（ブルー）、Bk（ブラック）の各

色を図1の如く印字した。次いで、その印字面に各例の保護剤を塗布し、各色の境界部（図2の部分）に水滴をスポットで滴下し（約7~10mm）、3分後、ティッシュペーパーで拭き取り滴下部分の色の滲みを目視で判定した。

#### ②OD値の変化

Y、M、C、Bkの4色を用い、上記①と同様に印字面を作製し、各色の印字面のOD値（Optical Density：色濃度）をODメーター（マクベス社製「カラーチェッカーRD-1225」）で測定した。次に、上記同様に、各色の印字面に水滴を滴下した後、拭き取り、拭き取り直後のOD値を測定した。得られた結果を表1に示す。

【0020】（実施例1）珪藻土（ラジオライトF（土屋カオリン社製））10重量部に、シリコンオイルSH200/20CP（トーレシリコン社製）を1重量部の割合で含浸させたものをエアゾル缶に充填し、LPGを噴射剤として印字面に約10g/m<sup>2</sup>の割合で噴霧塗布した。

【0021】（実施例2）珪藻土（ラジオライトF）10重量部に、ヘプタンを3重量部の割合で含浸させたものを用いた以外は実施例1と同様の操作を繰り返し、印字面に約5g/m<sup>2</sup>の割合で噴霧塗布した。

【0022】（実施例3）珪藻土（ラジオライトF）10重量部に流動パラフィンを2重量部の割合で含浸させた粉体を、刷毛に付けて印字面に塗布し、過剰の粉体を拭き取った。この際の塗布量は約15g/m<sup>2</sup>の割合であった。

【0023】（実施例4）珪藻土（ラジオライトF）10重量部に、オレイン酸を2重量部とヘプタン8重量部から成る混合液を3重量部の割合で含浸させた粉体を、印字面に約20g/m<sup>2</sup>の割合で塗布した。

【0024】（実施例5）珪藻土（ラジオライトF）100重量部に、フッ素オイル（FS1265（トーレダウコーニングシリコン社製））を1重量部の割合で含浸させて成る粉体を、DMEを噴射剤としてエアゾル化し、印字面に約2g/m<sup>2</sup>の割合で塗布した。

【0025】（比較例）官製はがきに印字面を作成し、何ら処理を施さなかった。

#### 【0026】

【表1】

	OD値の変化* (水滴滴下後/水滴滴下前)			
	Y	M	C	Bk
実施例 1	1.2/1.2	1.3/1.3	1.2/1.2	1.3/1.3
実施例 2	1.0/1.1	1.1/1.1	1.1/1.1	1.1/1.2
実施例 3	1.1/1.1	1.1/1.2	1.1/1.2	1.2/1.2
実施例 4	1.0/1.1	1.1/1.1	1.0/1.1	1.1/1.2
実施例 5	1.1/1.2	1.2/1.2	1.1/1.2	1.2/1.2
比較例	0.7/1.2	0.8/1.1	0.8/1.1	0.8/1.2

【0027】上記性能評価の「滲み」において、比較例のものでは明かな滲みが認められたが、実施例1～5のものでは滲みはないか、又はかすかに認められる程度であった。

【0028】また表1に示すように、実施例1～5では、水滴の滴下前後でOD値(色濃度)の変化がほとんどないことから、インクの種類を問わず滲みが極めて少ないことが明かである。一方、保護剤の処理が施されていない比較例では、水滴の滴下前後で明らかにOD値が減少しているため、全てのインクにおいて滲みが多いことがわかる。

#### 【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

特定の珪藻土を用いることとしたため、水性インク印字物が水分によって流出するのを簡易に防止する水性インク印字物保護剤及び保護方法を提供することができる。

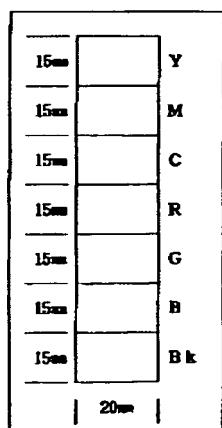
【0030】即ち、水性インク印字物は、油分を含有させた珪藻土を有効成分とする被覆剤により保護されるので、印字部分の滲みや消失することを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】官製はがきに各色を印字した状態を示す図である。

【図2】各色の境界に滴下する水滴の位置を示す図である。

【図1】



【図2】

